

# Bahan Bahan Isolator

## (plastik pada fitting lampu)

Moh.alfian  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Kelas A1 Elektro  
Perum bmp karang tanjung candi, Jawa Timur  
Alfiannjr514@gmail.com

**Abstract**—bahan isolator adalah jenis bahan yang tidak dapat dialiri listrik. Contohnya benda yang berasal dari bahan plastik,kayu,karet,kaca,dll. Contoh benda isolator yang terbuat dari bahan plastik salah satunya adalah fitting lampu, meskipun plastik benda yang tidak dapat dialiri listrik tidak berarti tidak ada permasalahan yang terjadi, plastik adalah bahan yang mudah terbakar jika terjadi konsleting.

Dibalik permasalahan yang terjadi pada benda yang bersifat isolator ada juga solusi yang bisa dilakukan agar permasalahan tersebut tidak terjadi.

Plastik pada fitting lampu adalah sebuah isolator , yang membuat orang tidak berkontak secara langsung dengan aliran listrik ketika ingin memasang lampu, dan jika tidak ada plastik pada fitting lampu maka seseorang bisa tersetrum karena tidak adanya isolator pada fitting lampu.

Syarat kehandalan dan keamanan merupakan suatu hal yang mutlak diperlukan dalam melakukan rancang bangun instalasi Sistem Tenaga Listrik. Untuk mendapatkan kehandalan dan keamanan pemakaian Tenaga Listrik pada Bangunan harus ada suatu interkoneksi yang baik antara Sistem Penangkap Petir (Lightning System), Pentanahan perangkat elektronika yang ada pada bangunan dan Pentanahan Sistem Tenaga Listrik (Grounding System) nya. Interkoneksi ketiga sistem tersebut dilakukan pada suatu Bar Plate yang terletak pada Bak Kontrol, dengan nilai indikasi keamanan yang baik dan sistem yang handal apabila pada titik Bar Plate yang berada pada Bak Kontrol tersebut mempunyai nilai di bawah  $1 \Omega$ . Dengan mempergunakan rumus Dwight di dapatkan nilai tahanan pentanahan Sistem Tenaga Listrik pada tanah liat sebagai contoh menunjukkan pada kedalaman Copper Rod 1 m sudah mempunyai nilai  $0,72 \Omega$ . Sehingga dengan melakukan interkoneksi yang baik antara Sistem Penangkap Petir (Lightning System), Pentanahan Perangkat Elektronik dan Pentanahan Sistem Tenaga Listrik (Grounding System) pada suatu bangunan maka akan di dapatkan Sistem Tenaga Listrik yang handal dan aman.[1]

**Kata kunci :** Sistem Penangkap

**Kata Kunci :**Plastik Pada fitting lampu

### I. PENDAHULUAN

Bahan penyekat (isolator) digunakan untuk memisahkan bagian-bagian

yang bertegangan. Untuk itu pemakaian bahan penyekat perlu mempertimbangkan sifat kelistrikan. Di samping itu juga perlu mempertimbangkan sifat termal, sifat mekanis, dan sifat kimia. Sifat kelistrikan mencakup resistivitas, permitivitas, dan kerugian dielektrik. Penyekat membutuhkan bahan yang mempunyai resistivitas yang besar agar arus yang bocor sekecil mungkin. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa bahan isolasi yang higroskopis hendaknya dipertimbangkan penggunaannya pada tempat-tempat yang lembab karena resistivitasnya akan turun. Resistivitas juga akan turun jika tegangan yang diberikan naik.[2]

### A. fitting lampu

*Fitting atau tempat dudukan lampu* adalah suatu alat untuk menghubungkan lampu dengan kawat-kawat jaringan listrik agar aman. Berdasarkan pemakaiannya bentuk fitting dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu fitting tempel, fitting yang digantung, fitting bayonet, gabungan fitting dengan stop kontak dan lain-lain. Dan pada fitting lampu terdapat suatu bahan yang terbuat dari plastik sehingga berfungsi sebagai isolator agar orang-orang ketika memasang lampu tidak langsung berkontak dengan tegangan listrik. [3]



### Cara memperbaiki fitting lampu

1. Matikan MCB dan sakelar lampu.
2. Lepaskan lampu dari fitting lampu.
3. Gunakan obeng minus untuk mencongkel plat yang ada di bagian terdalam fitting lampu sampai plat itu agak renggang dari badan fitting.
4. Pada saat mencongkel lakukanlah dengan hati-hati agar plat tidak patah saat dicongkel.
5. pasang kembali lampu pada fittingnya lalu nyalakan MCB berikut sakelar lampu.
6. Bila lampu menyala normal maka perbaikan fitting lampu berhasil tapi bila lampu

tidak menyala ada kemungkinan kabel yang terpasang pada konektor fitting lampu putus, cobalah untuk melepaskan fitting lampu dari tempatnya kemudian periksa perkabelan yang ada di balik fitting lampu mungkin saja kabel tidak terpasang baik pada konektornya.[4]

## B.PERMASALAHAN

Permasalahan yang biasanya terjadi pada plastik yang terdapat pada fitting lampu adalah mudahnya terbakar , karna bahanya yang terbuat dari plastik .

Terbakarnya plastik pada fitting lampu terjadi karna :

### 1.pemasangan bolam lampu yang tidak pas / miring

Pada biasanya seseorang sering memasang bolam lampu dengan posisi yang tidak benar/miring, hal tersebut biasanya juga terjadi karna beberapa faktor yang pertama karna ingin cepat dan yang kedua fitting lampu tidak sesuai dengan SNI. Hal tersebut dapat menyebabkan plastik pada fitting lampu hangus kemudian terbakar dan rusak.

### 2. fitting lampu yang tidak berstandarkan SNI

Ketika ingin membeli fitting lampu usahakan membeli fitting dengan kualitas yang baik atau yang sudah berstandarkan SNI agar menghindari kebakaran pada plastsik fitting lampu.



### 3. fitting lampu yang sudah lama tidak diganti

Hal yang harus di perhatikan agar tidak terjadi kebakaran pada fitting lampu adalah mengganti fitting lampu yang pemakaian nya sudah lama , karna fitting lampu yang sudah lama biasanya sudah keropos.

## B.SOLUSI

1. pemasangan bolam lampu yang miring dapat menyebabkan kerusakan pada fitting lampu solusi yang harus dilakukan ialah memasang bolam dengan benar dan tepat agar lampu tidak miring dan tidak terjadi kerusakan berupa hangus atau kebakaran.

### 2. fitting lampu yang tidak berstandarkan SNI

Fitting lampu yang tidak berstandarkan SNI biasanya cepat rusak dan mudah hangus hingga terbakar , maka solusi yang tepat ialah memakai fitting lampu yang sudah berstandarkan SNI agar penggunaan nya awet sehingga tidak mudah untuk terjadinya kehangusan hingga kebakaran.

### 3.fitting lampu yang sudah lama tidak diganti

Segeralah mengganti fitting lampu yang sudah lama tidak diganti , fitting yang sudah lama tidak diganti sudah pasti tidak sekuat ketika pertama digunakan

**KESIMPULAN:** setelah membahas plastik pada fitting lampu dapat disimpulkan bahwa plastik adalah benda yang tidak bisa dialiri listrik.

Meskipun benda isolator yang tidak dpat dialiri listrik namun ada permasalahan-permasalahan yang dapat terjadi.

#### Daftar pustaka

- [1] ; Jamaaluddin1)Sumarno2), 2) Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 1, and Jamaaluddin.dmk@gmail.com, “Perencanaan Sistem Pentanahan Tenaga Listrik Terintegrasi Pada Bangunan,” vol. 1, no. 1, 2017.
- [2] Rika Kariana Muzakir, “Makalah sifat-sifat bahan bahan listrik, konduktor, isolator, semikonduktor, superkonduktor,nuklir,,”
- [3] A. Nurmawan, “Pengertian Fitting Lampu dan Bentuk Fitting Lampu,” 2017.
- [4] M. nurdin fathurrohman 14, “Cara memperbaiki fitting lampu,” no. January, p. 2013, 2013.